Entdeckung des Seleniums in Nordhäuſer Schwefelſäure.

Vom Herrn Apotheker W. Müller in Schöningen im Braunſchweigiſchen.

(Aus einem Briefe von Hrn. Müller an Dr. R. Brandes).

Schöningen, am 24. Juni 1822.

Ich bin ſo frei, Ew. Wohlgeboren eine Beobachtung mitzutheilen, welche mir eben ſo neu als intereſſant iſt.

Bei der Verdünnung einer Nordhäuſer Schwefelſäure ſtellte ſich eine rothe Trübung der Säure ein, und bei hinlänglichem Waſſergehalte und ruhigem Stehen fiel ein rothes Pulver nieder, welches um ſo mehr meine Aufmerkſamkeit reizte, als es der Auflöſung ſowohl von konzentrirter Schwefelſäure, als auch von Salzſäure widerſtand. Auf der Kohle vor dem Löthrohre veränderte das rothe Pulver ſeine Farbe ins Dunkelbraune und verflüchtigte ſich dann in dunkelrothen Dämpfen, welche ſich über dem Verblaſungsgrübchen zu einem rothen Anfluge verdichteten, ſo wie dieſes auch an einer darüber gehaltenen Glasſcheibe geſchah. Da erwähnte Dämpfe mit denen des ſich verflüchtigenden Zinnobers und Realgars keine Aehnlichkeit hatten, und bei Wiederholung der Verflüchtigungsprobe in einer Glasröhre ein Geruch bemerkbar wurde, welcher dem der faulenden Rüben gleichkam: ſo machte das Verhalten dieſes Körpers es

mehr

mehr als wahrscheinlich, daß ich Selenium vor mir hatte. Um mich von der Richtigkeit meiner Vermuthung zu überzeugen, behandelte ich nach Berzelius Vorschrift das rothe Pulver mit Salpetersalzsäure, und erhielt eine Flüssigkeit, die zur Trockne verdunstet und noch etwas erhitzt sich in seidenartig glänzenden Blumen sublimirte, welche Feuchtigkeit anzogen, und mit destillirtem Wasser eine Auflösung lieferten, die, gehörig konzentrirt, entfernt säuerlich schmeckte, und auf der Zungenspitze ein gelindes Brennen zurückließ. — Dieses weiße Sublimat war also Selensäure, welche Meinung bei mir um so gewisser wurde, indem dieselbe, mit einigen Tropfen reiner Salzsäure geschärft, das Selen als rothen Ueberzug auf einen schmalen Zinkstreifen absetzte. Die durch Verdunsten von Salpetersäure möglichst befreiete Selensäure in Wasser gelöst, mit Salzsäure angesäuret und unter Zusatz von schwefligtsaurem Ammonium langsam verdunstet, ließ das Selen in rothen Flocken fallen.

Die geringe Menge des rothen Pulvers hinderte mich bis jetzt, mehrere Versuche anzustellen, und ich muß mich daher zuvörderst damit begnügen, das Vorkommen des Selens in der von mir untersuchten Nordhäuser Schwefelsäure dargethan zu haben.

In Hinsicht der Frage, wie das Selen in die Schwefelsäure gekommen sey, glaube ich, ohne einen merklichen Fehler zu begehen, annehmen zu können, daß dasselbe als Bestandtheil der Schwefelkiese, bei

Berel-

Bereitung des Eisenvitriols in diesen mit einging, und bei Darstellung der Schwefelsäure durch die hierbei anzuwendende starke Hitze mit übergerieben wurde, wo es sich wegen der Zartheit seiner Theilchen in der öhligen Flüssigkeit schwebend erhielt; denn schon durch eine sehr geringe Verdünnung der Säure entstand die röthliche Trübung derselben, ohne daß das rothe Pulver sich absetzte.

Sehr anziehend würde es ohne Zweifel seyn, die Schwefelkiese Sachsens und des Harzes auf Selen zu untersuchen, da Berzelius schon, wie bekannt, deutliche Spuren dieses Körpers in den Fahlunер Schwefelkiesen auffand. Es würde also die Gegenwart des Selens in unserer käuflichen Schwefelsäure, wenigstens in einigen Sorten derselben (s. dieses Archiv Bd. I. H. 1. pag. 41) erwiesen seyn. *)

Ueber

*) Herr Müller hatte die Gefälligkeit gehabt, mir die Proben seines aus der Nordhäuser Schwefelsäure erhaltenen Seleniums gutigst mitzutheilen. Diese bestanden in einer Kapsel, worin eine geringe Probe des rothen Pulvers war, so gut als sich dasselbe bei der geringen Menge hatte vom Filter trennen lassen; 2) in einer Glasröhre, in welcher sich der rothe Sublimat befand; 3) in einem Zinkstreifen, auf welchen sich als brauner Ueberzug das Selen aus der Selensäure niedergeschlagen hatte; 4) aus einer kleinen Quantität Selensäure, welche zwar noch nicht ganz chemisch rein war, dennoch die Reductionsprobe mit Zink sehr gut zeigte. — Herrn Müller sage ich für diese schätzbare Mittheilung meinen herzlichen Dank. — Das Daseyn des Seleniums in teutschen